

Translation

INTERNATIONAL COOPERATION TREATY

Rec'd PCT/PTO 24 SEP 2004

00/508061

PCT/EP2003/001783



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference Z 424WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/001783	International filing date (day/month/year) 21 February 2003 (21.02.2003)	Priority date (day/month/year) 28 March 2002 (28.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D01F 6/92, D01D 10/02		
Applicant ZIMMER AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 July 2003 (18.07.2003)	Date of completion of this report 12 December 2003 (12.12.2003)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/001783

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 2-39 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1 _____, filed with the letter of _____ 26 June 2003 (26.06.2003)
- ☒ the claims:
pages _____ 1-23 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-3 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EE 03/01783

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The method as per the invention for producing and reeling polyester multifilament yarns in which a "yarn winding packet" is provided that is subjected to temperature treatment in the region of $>45^{\circ}\text{C}$ to 65°C is neither described nor suggested in the cited prior art.

The method is characterised by a number of advantages (see pages 4 to 7). In particular, products with improved storage stability (during storage and transport) can now be provided. The highly even multifilaments have high break elongation values and improved shrinkage at the boil values (see also the data of tables 2 and 4).

2. The yarns defined in claim 20 have an improved property profile, defined by the parameters a) to e), which is neither directly described nor suggested in the cited prior art.
- There is no plausible reason either to imagine that any of the previously described yarns might inherently have all of the features of claim 20.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/01783

The further processing to form "bulky" yarns (claim 21) and the subsequent products defined in claims 22 and 23 having special breaking strength and break elongation are necessarily novel and also involve an inventive step.

10/508061

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

Rec'd PCTO 24 SEP 2004

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts Z 424WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/01783	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.02.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK D01F6/92		
Anmelder ZIMMER AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 18.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.12.2003
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 </div> </div>	Bevollmächtigter Bediensteter Lux, R Tel. +49 89 2399-8593



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

2-39 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 26.06.2003 mit Schreiben vom 26.06.2003

Ansprüche, Nr.

1-23 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Figuren

1-3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung, Seiten:
 - ☐ Ansprüche, Nr.:
 - ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-23
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-23
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-23
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung und zum Aufspulen von Polyester-Multifilament-Garnen, bei dem ein "Fadenwickelpaket" bereitgestellt wird, das einer Temperaturbehandlung im Bereich von $>45^{\circ}\text{C}$ bis 65°C unterzogen wurde, ist im zitierten Stand der Technik weder vorbeschrieben noch angedeutet.

Das Verfahren zeichnet sich durch eine Reihe von Vorteilen aus (siehe Seiten 4 bis 7). Insbesondere sind nun Produkte mit verbesserter Temperaturstabilität (während Lagerung und Transport) zugänglich. Bei hoher Gleichmäßigkeit zeigen die Multifilamente hohe Reißdehnungswerte und verbesserte Kochschrumpfwerte (siehe auch Daten der Tabellen 2 und 4).

2. Die in Anspruch 20 definierten Garne haben ein verbessertes Eigenschaftsprofil, definiert durch die Parameter a) bis e), welches im zitierten Stand der Technik weder direkt vorbeschrieben noch nahegelegt wird.
Es gibt auch keine stichhaltigen Anhaltspunkt, daß eines der vorbeschriebenen Garne alle Merkmale des Anspruchs 20 inhärent aufweisen könnte.

Die Weiterverarbeitung zu "bauschigen" Garnen (Anspruch 21) sowie die in den Ansprüchen 22 und 23 definierten Folgeprodukte mit spezieller Reißfestigkeit und Reißdehnung sind zwangsläufig neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Verfahren zum Spinnen und Aufspulen von Polyester-Multi-filament-Garnen unter Verwendung von Spinnadditiven sowie durch das Spinn-Verfahren erhältliche Polyester-Multi-filament-Garne

5

10

)

Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren zum Spinnen und Aufspulen von Polyester-Filamenten unter Verwendung von Spinnadditiven, die zu mindestens 85 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Polyester-Filaments aus Polybutylenterephthalat (PBT) und/oder Polytrimethylenterephthalat (PTMT), vorzugsweise aus PTMT, bestehen, sowie die durch das Verfahren erhältlichen Polyester-Multifilamente. Des weiteren bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf die Verwendung der Polyester-Multifilamente zur Strecktexturierung.

15

Die Herstellung von kontinuierlichen Polyester-Multifilamenten, insbesondere von Polyethylenterephthalat-(PET)-Multifilamenten, in einem zweistufigen Verfahren ist bereits bekannt. Dabei werden in der ersten Stufe Multifilamente gesponnen und aufgespult, die in einer zweiten Stufe fertig verstreckt und thermofixiert oder zu bauschigen Multifilamenten strecktexturiert werden. Zwischen den beiden Stufen können die Fadenwickelpakete der Multifilament-Garne für längere Zeit gelagert und bei höheren Temperaturen transportiert werden, ohne dass sich dies auf die Verarbeitungsbedingungen der zweiten Stufe sowie auf die Qualität der erhältlichen Produkte auswirkt.

30

Eine Übersicht über dieses Gebiet liefert das Buch „*Synthetische Fasern*“ von F. Fourné (1995), erschienen im Hanser-Verlag München, indem es die Grundlagen der Spinn- und Spultechnik beschreibt.

25

Im Unterschied zu PET-Multifilament-Garnen zeigen jedoch Polytrimethylenterephthalat-(PTMT)- oder Polybutylenterephthalat-(PBT)-Multifilament-Garne sowohl direkt nach dem Spinnen und beim Aufspulen als auch mehrere Stunden und Tage nach dem Aufspulen beim Lagern und Transportieren, insbesondere bei höheren Umgebungstemperaturen, eine beachtliche Schrumpftneigung, die zu einer Fadenverkürzung führt. Der Spulkörper wird dadurch zusammengepresst, so dass es im Extremfall zu einem Festschrumpfen des Wickelkörpers auf dem Aufspuldorn kommt und der Wickelkörper nicht mehr abgenommen